

**THE EFFECTIVENESS COMPARISON OF PROBLEM POSING
APPROACH, OPEN ENDED PROBLEM, ELPSA, AND PROBLEM
SOLVING SETTING COOPERATIVE IN LEARNING MATHEMATICS
ON A GRADE VIII OF SMP NEGERI 2 SUNGGUMINASA**

Aswar Anas, Muhammad Darwis M., Suwardi Annas

Mathematics Education Postgraduate Program
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail: aswaranas4274@gmail.com

ABSTRACT

The study aims at examining the difference of effectiveness of problem posing approach, open ended problem, ELPSA, and problem solving of cooperative setting in mathematics of grade VIII students at SMPN 2 Sungguminasa. The type of the study is experiment research. The research design employed in this study was randomized pretest-posttest comparison group design. The population of the study was all of grade VIII student at SMPN 2 Sungguminasa which consisted of 12 classes. The research instruments were (1) test of learning result, (2) observationsheet of students' activity, and (3) questionnaire of students' learning interest. Data were analyzed by using descriptive analysis and inferential analysis.

The result of descriptive analysis reveal that (1) the implementation of problem solving approach is effective; (2) the implementation of open ended problem approach is effective; (3) the implementation of ELPSA approach is effective; (4) the implementation of approach is effective; and (5) comparison of the effectiveness in a row, namely ELPSA, open ended problem, problem solving, and problem posing approach.

The result of ANOVA indicates that there is no significant difference of learning result. Similarly, there is no significant difference of gain. As well as there is no significant difference of learning interest. Therefore inferentially, there is no significant difference of problem solving approach, open ended problem, ELPSA, and problem posing of cooperative setting in Mathematics learning in grade VIII at SMPN 2 Sungguminasa.

Keywords: *effectiveness, comparison, problem solving, open ended problem, ELPSA, problem posing, cooperative setting.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian penting dari proses pembangunan nasional yang ikut meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Mutu pendidikan perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan pendidikan, sedangkan mutu sendiri dapat dilihat dari keberhasilan yang diraih oleh seorang siswa

selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Salah satu faktor yang menentukan adalah bagaimana proses belajar dan mengajar dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan. Para siswa di berbagai jenjang pendidikan termasuk di sekolah menengah mutlak dituntut untuk mengetahui pelajaran matematika. Bahkan lebih dari itu, siswa diharapkan memiliki hasil belajar matematika baik. Namun kenyataan dilapangan pada saat wawancara langsung dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Sungguminasa, siswa sulit untuk menguasai kompetensi-kompetensi berpikir logis, kritis, kreatif, inovatif, dan penalaran apabila guru menerapkan pendekatan yang kurang bervariasi. Setiap siswa bisa saja memiliki kemampuan baik dalam suatu materi, tetapi ketika dihadapkan pada soal nonrutin, siswa mengalami kesulitan dan menyerah sebelum mencoba menyelesaikan soal tersebut.

Hal ini sejalan dengan fakta yang terjadi bahwa dari skor rata-rata hasil ujian semester genap mata pelajaran matematika siswa 2017/2018 adalah 73 dari skor ideal 100. Sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 78. Sama halnya dengan rata-rata hasil Ujian Nasional matematika yang diperoleh siswa SMP Negeri 2 Sungguminasa tahun dari tahun 2015 sampai 2017 berturut-turut adalah 50,67; 34,64; dan 39,21. Berdasarkan hal ini, maka menerapkan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran diduga dapat menjadi solusi dari masalah tersebut. Guru matematika perlu menguasai beberapa pendekatan pembelajaran untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik lebih maksimal. Beberapa pendekatan dan model matematika yang sesuai dengan kondisi tersebut adalah pendekatan *Problem Posing*, *Open Ended*, *ELPSA*, dan *Problem Solving* dengan setting kooperatif.

Shimada (Johar, n.d.,: 54) yang menyatakan bahwa pendekatan *Open Ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengenalkan atau menghadapkan siswa pada masalah terbuka. Sedangkan Silver dan Cai (Amiluddin & Sugiman, 2016: 103) *problem posing* merupakan inti terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sikap pemikiran dan penalaran. Silver (Nugraha & Mahmudi, 2015: 110) mengklasifikasikan *problem posing* menjadi tiga jenis berdasarkan bentuk aktivitas kognitif yang ber-beda, yakni (1) *presolution posing* (pengajuan pre-solusi), yaitu siswa membuat soal dari situasi yang diadakan; (2) *within-solution posing* (pengajuan dalam solusi), yaitu siswa merumus-kan ulang soal seperti yang telah diselesaikan; dan (3) *post-solution posing* (pengajuan setelah solusi), yaitu siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal baru.

Nohda (Muhsinin, 2014: 48) menyatakan bahwa pendekatan *open ended problem* merupakan salah satu upaya inovasi pendidikan matematika yang pertama kali dilakukan oleh para ahli pendidikan matematika Jepang. Sedangkan menurut Shimada & Becker (Wijayanto, 2015: 429) pendekatan *open ended problem* adalah pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *open ended problem* dalam Miftahul Huda (2017: 280) adalah: (1) menyajikan masalah; (2) mendesain pembelajaran;

(3) memperhatikan dan mencatat respons siswa; (4) membimbing dan mengarahkan siswa dan; (5) membuat kesimpulan.

Pembelajaran *Experiences, Language, Pictorial, Symbol, Application* (ELPSA) dikembangkan berdasarkan pada teori pembelajaran konstruktivisme dan bersifat sosial. Pembelajaran ini memandang bahwa pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana siswa membangun sendiri caranya dan memahami sesuatu melalui proses mandiri dan berinteraksi sosial dengan siswa lain (Syahdan, 2017: 194). *Experience, Language, Pictorial, Symbol and Application* (ELPSA) (Lowrie & Patahuddin, 2015: 95) merupakan sebuah kerangka pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk konteks Indonesia sebagai hasil dari analisis data video TIMSS (*Thrends International Mathematics Science Study*). Komponen-komponen ELPSA dalam kegiatan pembelajaran (Wijaya, 2014: 3) yaitu (1) *Experiencies* (Pengalaman) merupakan kegiatan pembelajaran yang mengeksplisitkan atau memunculkan pengalaman terdahulu yang dimiliki siswa dan menghubungkannya dengan pengetahuan dan pengalaman baru yang akan diperolehnya (dipelajari); (2) *Language* (Pengembangan bahasa) merupakan kegiatan pembelajaran yang secara aktif mengembangkan bahasa matematika tertentu agar dimaknai oleh pembelajar; (3) *Pictures* (representasi gambar) merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman mengenal konsep matematika dalam bentuk gambar; (4) *Symbols* (representasi simbol) merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengubah atau melakukan transisi dari representasi gambar ke representasi symbol; (5) *Application* (penerapan pengetahuan) merupakan kegiatan pembelajaran yang berusaha memahami signifikansi proses belajar dengan dengan mengaplikasikan pengetahuan baru dalam memecahkan masalah dalam konteks yang bermakna.

Echols dan Shadily (Bey, 2013: 225) mengartikan *problem* sebagai masalah atau soal atau persoalan, sedangkan *solving* berasal *solve* yang artinya memecahkan. Lester & Schroeder (Shanti & Abadi, 2015: 126) juga mengungkapkan bahwa pendekatan *problem solving* merupakan “*real-life and simulated problem situations pro-vide context and reason for learning mathematics*”. Artinya, pendekatan *problem solving* merupakan pendekatan yang menggunakan masalah kehidupan sehari-hari dan situasi masalah yang disimulasi sebagai konteks dan alasan untuk belajar matematika. Polya (Priansa, 2015: 190), memberikan empat langkah pokok dalam melaksanakan pembelajaran pemecahan masalah yaitu (1) Memahami masalah; (2) Merencanakan penyelesaian; (3) Menjalankan rencana; (4) Pemeriksaan.

Menurut Isjoni (2014: 15) mengemukakan bahwa “*cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar. Menurut Sanjaya (Rusman, 2010: 203) mengemukakan bahwa “*cooperative learning* merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah penerapan pendekatan *Problem Posing* setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar, aktivitas, dan minat siswa pada kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa?; (2) Apakah penerapan pendekatan *Open Ended* setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar, aktivitas, dan minat siswa pada kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa?; (3) Apakah penerapan pendekatan ELPSA setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar, aktivitas, dan minat siswa pada kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa? (4) Apakah penerapan pendekatan *Problem Solving* setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar, aktivitas, dan minat siswa pada kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa?; (5) Apakah terdapat perbedaan keefektifan pendekatan *Problem Posing*, *Open Ended*, ELPSA, dan *Problem Solving* setting kooperatif dalam pembelajaran matematika pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa?

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang membandingkan keefektifan penerapan pendekatan *Problem Posing*, *Open Ended Problem*, ELPSA, dan *Problem Solving* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa. Karena ada perlakuan atau *treatment*, sehingga penelitian ini digolongkan ke dalam penelitian eksperimen. Dengan demikian metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2013: 107). Adapun desain penelitian ini yaitu empat kelas yang terpilih sebagai sampel masing-masing memperoleh perlakuan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing*, *Open Ended Problem*, ELPSA, dan *Problem Solving*.

Tabel 3.1: Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
I	O ₁	<i>Problem Posing</i> (T ₁)	O ₂
II	O ₃	<i>Open Ended Problem</i> (T ₂)	O ₄
III	O ₅	ELPSA (T ₃)	O ₆
IV	O ₇	<i>Problem Solving</i> (T ₄)	O ₈

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa kabupaten Gowa pada awal tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 12 kelas. Sampel penelitian terdiri dari 4 kelas dengan menggunakan pendekatan *Problem Posing*, *Open Ended Problem*, ELPSA, dan *Problem Solving*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

(1) Hasil Analisis Keefektifan Pembelajaran

Penerapan pendekatan *problem posing*

Analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa kelas VIII₁₁ SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah penerapan pendekatan *problem posing* setting kooperatif

menunjukkan rata-rata nilai *posttest* siswa lebih dari (KKM=78) yaitu 82,98 dengan ketuntasan klasikal mencapai 87,10. Skor rata-rata peningkatan nilai siswa untuk pendekatan ELPSA setting kooperatif adalah 0,77. Selanjutnya, skor rata-rata aktivitas siswa 3,04. Skor rata-rata minat siswa adalah 3,01. Analisis inferensial menunjukkan bahwa *posttest* dengan statistik $t_{hit} = 3,90 > t_{tabel} = -1,70$ dan gain diperoleh $t_{hit} = 30,21 > t_{tabel} = -1,70$. Selanjutnya setelah dilakukan uji *one sample test* pada minat belajar diperoleh nilai $t_{hit} = 8,20 > t_{tabel} = -1,70$.

Penerapan pendekatan *open ended problem*

Analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa kelas VIII₈ SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah penerapan pendekatan *open ended problem* setting kooperatif menunjukkan rata-rata nilai *posttest* siswa lebih dari (KKM=78) yaitu 83,13 dengan ketuntasan klasikal mencapai 87,50. Skor rata-rata peningkatan nilai siswa untuk pendekatan *open ended problem* setting kooperatif adalah 0,78. Selanjutnya, skor rata-rata aktivitas siswa 3,03. Skor rata-rata minat siswa adalah 3,10. Analisis inferensial menunjukkan bahwa *posttest* dengan statistik $t_{hit} = 3,90 > t_{tabel} = 1,70$ dan gain diperoleh $t_{hit} = 30,21 > t_{tabel} = 1$. Selanjutnya setelah dilakukan uji *one sample test* pada minat belajar diperoleh nilai $t_{hit} = 8,20 > t_{tabel} = 1,70$.

Penerapan pendekatan ELPSA

Analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa kelas VIII₁₀ SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah penerapan pendekatan ELPSA setting kooperatif menunjukkan rata-rata nilai *posttest* siswa lebih dari (KKM=78) yaitu 84,59 dengan ketuntasan klasikal mencapai 84,37. Skor rata-rata peningkatan nilai siswa untuk pendekatan ELPSA setting kooperatif adalah 0,79. Selanjutnya, skor rata-rata aktivitas siswa 3,16. Skor rata-rata minat siswa adalah 3,13. Analisis inferensial menunjukkan bahwa *posttest* dengan statistik $t_{hit} = 4,34 > t_{tabel} = 1,70$ dan gain diperoleh $t_{hit} = 28,42 > t_{tabel} = 1,70$. Selanjutnya setelah dilakukan uji *one sample test* pada minat belajar diperoleh nilai $t_{hit} = 8,43 > t_{tabel} = 1,70$.

Penerapan pendekatan *problem solving*

Analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa kelas VIII₈ SMP Negeri 2 Sungguminasa setelah penerapan pendekatan *problem solving* setting kooperatif menunjukkan rata-rata nilai *posttest* siswa lebih dari (KKM=78) yaitu 82,47 dengan ketuntasan klasikal mencapai 88,25. Skor rata-rata peningkatan nilai siswa untuk pendekatan *problem solving* setting kooperatif adalah 0,77. Selanjutnya, skor rata-rata aktivitas siswa 3,08. Skor rata-rata minat siswa adalah 3,04. Analisis inferensial menunjukkan bahwa *posttest* dengan statistik $t_{hit} = 3,33 > t_{tabel} = 1,70$ dan gain diperoleh $t_{hit} = 30,05 > t_{tabel} = 1,70$. Selanjutnya setelah dilakukan uji *one sample test* pada minat belajar diperoleh nilai $t_{hit} = 6,90 > t_{tabel} = 1,70$.

(2) Komparasi Keefektifan Secara Deskriptif Hasil Belajar

Komparasi skor hasil belajar siswa ditentukan dengan membandingkan rata-rata *posttest*, gain ternormalisasi dan persentase ketuntasan secara klasikal sebagai berikut.

Tabel 3.5 Komparasi Indikator Hasil Belajar

Penerapan Pendekatan	Kelas	Rata-rata <i>pretest</i>	Rata-rata <i>posttest</i>	Gain	KK (%)	Rata-rata
<i>Problem Posing</i>	Eksperimen I	27,68	82,97	0,77	87,10	2,75
<i>Open Ended</i>	Eksperimen II	26,31	83,13	0,78	87,50	2,75
ELPSA	Eksperimen III	27,91	84,59	0,79	84,38	2,76
<i>Problem Solving</i>	Eksperimen IV	24,94	82,47	0,77	81,25	2,66

Aktivitas siswa

Komparasi aktivitas siswa ditentukan berdasarkan skor rata-rata aspek observasi pada masing-masing kelas pada kelompok sebagaimana tampak pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Komparasi Aktivitas

Penerapan Pendekatan	Kelas	Skor Rata-Rata Total	Kategori
<i>Problem Posing</i>	Eksperimen I	3,04	Baik
<i>Open Ended</i>	Eksperimen II	3,03	Baik
ELPSA	Eksperimen III	3,16	Baik
<i>Problem Solving</i>	Eksperimen IV	3,08	Baik

Minat Belajar

Komparasi minat belajar siswa ditentukan berdasarkan skor rata-rata minat belajar siswa pada masing-masing kelas sebagaimana tampak pada tabel berikut.

Tabel 3.7. Komparasi Minat Belajar

Penerapan Pendekatan	Kelas	Skor Rata-Rata Total	Kategori
<i>Problem Solving</i>	Eksperimen I	3,04	Sering
<i>Open Ended</i>	Eksperimen II	3,10	Sering
ELPSA	Eksperimen III	3,13	Sering
<i>Problem Posing</i>	Eksperimen IV	3,01	Sering

(3) Komparasi Keefektifan Secara Inferensial

Berdasarkan hasil pengolahan uji anova *posttest* diperoleh nilai statistik $F_{hit} = 0,41 < F_{tabel} = 2,70$ dan nilai $p = 0,75 > \alpha = 0,05$ maka $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ di terima dan $H_1: paling sedikit satu tanda sama tidak berlaku$ ditolak. Selanjutnya dilakukan uji anova gain diperoleh nilai statistik $F_{hit} = 0,473 < F_{tabel}$

= 2,70 dan nilai $p = 0,837 > \alpha = 0,05$ maka $H_0: \mu_{g1} = \mu_{g2} = \mu_{g3} = \mu_{g4}$ di terima dan H_1 : *paling sedikit satu tanda sama tidak berlaku* di tolak. Kemudian, dilakukan uji anova minat belajar diperoleh nilai statistik $F_{hit} = 0,39 < F_{tabel} = 2,70$ dan nilai $p = 0,76 > \alpha = 0,05$ maka $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ di terima dan H_1 = *paling sedikit satu tanda tidak sama* ditolak.

Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap hasil belajar pada penerapan pendekatan *problem posing* setting kooperatif diperoleh untuk rata-rata *posttest* 82,97 yang berarti kemampuan siswa setelah penerapan pendekatan *problem posing* sudah berada pada kategori tinggi, namun demikian kemampuan siswa sepenuhnya belum mencapai nilai KKM yaitu 78. Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa ada 6 aspek yang diamati semuanya pada kategori yang baik. Hasil rekapitulasi terhadap angket minat belajar siswa setelah pembelajaran pendekatan *problem posing* setting kooperatif menunjukkan bahwa dari 12 pernyataan, pada pernyataan pertama sampai duabelas semua aspek berada pada kategori “sering”. Berdasarkan uraian di atas, pendekatan *problem posing* dikatakan efektif sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen I dengan pendekatan *problem posing* setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan. Hasil analisis inferensial juga telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa penerapan pendekatan *problem posing* setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan. Hal ini sejalandengan hasil penelitian Nevi Narendrati (2017) yang mengatakan bahwa pendekatan *problem posing* setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* setting kooperatif efektif untuk kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa.

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap hasil belajar pada penerapan pendekatan *open ended problem* setting kooperatif diperoleh untuk rata-rata *posttest* 83,13 yang berarti kemampuan siswa setelah penerapan pendekatan *problem solving* sudah berada pada kategori tinggi, namun demikian kemampuan siswa sepenuhnya belum mencapai nilai KKM yaitu 78 yang dimana terdapat 7 siswa yang memiliki nilai dibawah KKM. Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa ada 6 aspek yang diamati semuanya pada kategori yang baik. Hasil rekapitulasi terhadap angket minat belajar siswa setelah pembelajaran pendekatan *open ended problem* setting kooperatif menunjukkan bahwa dari 12 pernyataan, pada pernyataan pertama sampai duabelas semua aspek berada pada kategori “sering”. Berdasarkan uraian di atas, pendekatan *open ended problem* dikatakan efektif sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen II dengan pendekatan *open ended problem* setting kooperatif secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan. Hasil analisis inferensial juga telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa penerapan pendekatan *open ended problem* setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Andi Kaharuddin (2017) yang mengatakan

bahwa pendekatan *open ended problem setting* kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *open ended problem setting* kooperatif efektif untuk kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa.

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap hasil belajar pada penerapan pendekatan ELPSA setting kooperatif diperoleh *posttest* 84,59 yang berarti kemampuan siswa setelah penerapan pendekatan ELPSA sudah berada pada kategori tinggi, namun demikian kemampuan siswa sepenuhnya belum mencapai nilai KKM yaitu 78 yang dimana terdapat 8 siswa yang memiliki nilai dibawah KKM. Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa ada 6 aspek yang diamati semuanya pada kategori yang baik. Hasil rekapitulasi terhadap angket minat belajar siswa setelah pembelajaran pendekatan ELPSA setting kooperatif menunjukkan bahwa dari 12 pernyataan, pada pernyataan pertama sampai duabelas semua aspek berada pada kategori “sering”. Berdasarkan uraian di atas, pendekatan ELPSA dikatakan efektif sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen III dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan. Hasil analisis inferensial juga telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa penerapan pendekatan ELPSA setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan akibat dari ketuntasan klasikal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syarifuddin (2016) yang mengatakan bahwa pendekatan ELPSA setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif efektif untuk kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa.

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap hasil belajar pada penerapan pendekatan *problem solving* setting kooperatif diperoleh rata-rata *posttest* 82,47 yang berarti kemampuan siswa setelah penerapan pendekatan *problem solving* sudah berada pada kategori tinggi, namun demikian kemampuan siswa sepenuhnya belum mencapai nilai KKM yaitu 78 yang dimana terdapat 9 siswa yang memiliki nilai dibawah KKM, penyebab kenapa nilai *posttest* siswa masih belum optimal dapat di lihat dari lima soal *posttest* yang diberikan oleh guru, rata-rata terdapat 2 soal yang masih sulit dijawab oleh siswa, Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa ada 6 aspek yang diamati semuanya pada kategori yang baik. Hasil rekapitulasi terhadap angket minat belajar siswa setelah pembelajaran pendekatan *problem solving* setting kooperatif menunjukkan bahwa dari 12 pernyataan, pada pernyataan pertama sampai duabelas semua aspek berada pada kategori “sering”. Berdasarkan uraian di atas, pendekatan *problem solving* dikatakan efektif sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen IV dengan pendekatan *problem solving* setting kooperatif secara deskriptif memenuhi kriteria

keefektifan. Hasil analisis inferensial juga telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa penerapan pendekatan *problem solving* setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Herlina (2016) yang mengatakan bahwa pendekatan *problem solving* setting kooperatif efektif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* setting kooperatif efektif untuk kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa materi SPLDV.

Hasil pembahasan komparasi hasil belajar siswa dari penerapan beberapa pendekatan yaitu pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* dapat kita lihat pada uraian sebelumnya, adapun perbedaan hasil belajar siswa dari setiap penerapan pendekatan, baik pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* itu di karenakan kemampuan siswa beragam, ada yang sudah memiliki pengetahuan tentang materi SPLDV sebelum diajarkan, ada juga yang sementara ikut bimbingan dengan materi SPLDV, namun ada juga siswa yang sama sekali belum mengetahui materi SPLDV dari empat pendekatan pada penerapan pendekatan pembelajaran dan hal itu juga yang mempengaruhi hasil belajar siswa didalam kelas, namun dapat dilihat bahwa pencapaian rata-rata hasil belajar siswa dari penerapan pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* memang belum optimal artinya masih ada beberapa soal yang sulit bagi siswa, sehingga pencapaian rata-rata hasil belajar siswa dari penerapan pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* berada dibawah KKM (78). Hasil pembahasan komparasi aktivitas siswa dari penerapan beberapa pendekatan yaitu pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* dapat kita lihat pada uraian sebelumnya, adapun perbedaan aktivitas siswa dari setiap penerapan pendekatan, baik pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* itu di karenakan kondisi siswa didalam kelas berasal dari latar belakang yang berbeda-beda dari empat kelas pada penerapan pendekatan pembelajaran dan hal itu juga yang mempengaruhi aktivitas siswa di dalam kelas. Hasil pembahasan minat belajar siswa dari penerapan beberapa pendekatan yaitu pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* dapat kita lihat pada uraian sebelumnya, adapun perbedaan minat belajar siswa dari setiap penerapan pendekatan, baik pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* itu di karenakan kondisi siswa di dalam kelas memiliki minat yang berbeda dalam artian tidak sama, walaupun demikian ada juga beberapa yang sama.

Berdasarkan uraian di atas, penerapan pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* mencapai kriteria keefektifan dan dapat disimpulkan bahwa jika ditinjau dari indikator hasil belajar maka secara holistik hasil belajar siswa pada kelas yang diajar dengan menggunakan pendekatan ELPSA lebih efektif dibandingkan dengan tiga pendekatan lainnya yaitu pendekatan ELPSA lebih efektif dibandingkan dengan tiga pendekatan lainnya yaitu pendekatan *problem solving*, *open ended problem* dan *problem posing*, kemudian pendekatan *open ended problem* lebih efektif dari pada

pendekatan *problem solving* dan *problem posing*, serta pendekatan *problem posing* lebih efektif dari pada pendekatan *problem solving*.

Sesuai dengan hipotesis penelitian, diperoleh dari hasil analisis bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* sehingga hipotesis mayor 5 tidak teruji kebenarannya. Karena tidak terdapat perbedaan maka tidak perlu dilakukan uji lanjut, artinya pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* yang dilihat dari indikator keefektifan hasil belajar siswa dan minat belajar siswa itu hasilnya sama. Setelah mengkomparasi *posttest* dan gain ternormalisasi, dan pada keempat pendekatan dengan menggunakan uji *anova*, diperoleh bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan demikian pada pembelajaran pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving* tidak terdapat perbedaan *posttest* dan gain ternormalisasi siswa. Komparasi minat belajar siswa digunakan uji *anova*. Dari hasil uji *anova* yang dilakukan ternyata H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya tidak terdapat perbedaan minat belajar siswa dari pembelajaran pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA, dan *problem solving*.

Selanjutnya dari komparasi 3 indikator keefektifan pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA dan *problem solving* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keefektifan secara deskriptif namun tidak terdapat perbedaan secara inferensial yang berarti perbedaan ini hanya berlaku pada sampel yang terdiri dari 4 kelas dengan rincian bahwa pendekatan ELPSA lebih efektif dibandingkan yang lainnya. Selanjutnya secara berturut-turut pendekatan *open ended problem*, *problem solving*, dan *problem posing*. Kemudian tidak berlaku perbedaan untuk populasi yakni kelas VIII SMPN 2 Sungguminasa yang terdiri dari 12 kelas.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* setting kooperatif efektif pada siswa kelas kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa yang ditinjau dari hasil belajar matematika, aktivitas belajar, dan minat belajar siswa.
2. Pembelajaran dengan pendekatan *open ended problem* setting kooperatif efektif pada siswa kelas kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa yang ditinjau dari hasil belajar matematika, aktivitas belajar, dan minat belajar siswa.
3. Pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif efektif pada siswa kelas kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa yang ditinjau dari hasil belajar matematika, aktivitas belajar, dan minat belajar siswa.
4. Pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* setting kooperatif efektif pada siswa kelas kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa yang ditinjau dari hasil belajar matematika, aktivitas belajar, dan minat belajar siswa. Tidak terdapat perbedaan keefektifan pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA dan *problem solving* secara inferensial karena belum memenuhi indikator-indikator yang ditentukan, namun secara deskriptif

terdapat perbedaan keefektifan baik dari hasil belajar matematika, aktivitas belajar, dan minat belajar siswa pada pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA dan *problem solving* setting kooperatif pada kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai dalam penelitian ini, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi siswa, dalam meningkatkan aktivitas dan minat belajar terhadap pembelajaran dengan pendekatan VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa setting kooperatif, maka kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok dengan mengedepankan rasa percaya diri untuk bertanya, saling menghargai dan memperhatikan pendapat dalam kelompoknya, serta memberikan strategi-strategi atau metode untuk meningkatkan minat belajar siswa.
2. Bagi guru, hendaknya tetap mencoba mengimplementasikan salah satu pendekatan yaitu pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA dan *problem solving* setting kooperatif yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran, karena ternyata hasil belajar siswa yang diberikan dari keempat pendekatan ini meningkat. Namun, kepada guru mata pelajaran sebaiknya juga memperhatikan analisis Kriteria Ketuntasan Minimal terkhusus pada aspek kompleksitas dan intake.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dilaksanakan dengan sampel 127 dalam satu sekolah yang terbagi dalam empat kelas yang berbeda, oleh karena itu untuk mendapatkan bahan perbandingan terhadap hasil penelitian yang dilakukan maka:

- a. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang sama, tetapi pada pokok bahasan yang berbeda di beberapa sekolah dengan sampel yang lebih besar dari sampel penelitian ini.
- b. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang sama, tetapi pada tingkat yang berbeda, misalnya ditingkat sekolah dasar, sekolah menengah atas dan perguruan tinggi.
- c. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang sama, tetapi penggunaan pendekatan *problem posing*, *open ended problem*, ELPSA dan *problem solving* dipadukan pada model pembelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiluddin, R., & Sugiman, S. (2016). Pengaruh Problem Posing dan PBL terhadap Prestasi Belajar, dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 100. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.7303>
- Bey, A., & Asriani. (2013). Penerapan Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 223–239.
- Herlina. (2016). Efektivitas Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Kombinasi Pendekatan Saintifik dan *Problem Posing* dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional*. 2(1), 319-327.

- Huda, M. (2017). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran (Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis)*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Isjoni. (2014). *Coperative Learning*. Bandung: Alfa Beta.
- Johar, R., Nurhalimah, & Yuzrizal. (2016). Desain Pembelajaran ELPSA pada Materi Pencerminan. *Edumatica*, 6.
- Kaharuddin, A. (2017). *Komparasi Keefektifan Pendekatan Saintifik, ELPSA dan Open-Ended Setting Kooperatif Tipe STAD dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas VII SMP Negeri Akreditasi A di Kota Makassar* (Tesis). Universitas Negeri Makassar, Makassar.
- Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2015). ELPSA as a Lesson Design Framework. *Journal on Mathematics Education*, 6(2), 77–92.
- Muhsinin, U. (2014). Pendekatan Open Ended pada Pembelajaran Matematika. *Edu-Math*, 4.
- Narendrati, N. (2017). Komparasi pembelajaran statistika melalui pendekatan CTL dan problem posing ditinjau dari prestasi belajar dan minat belajar matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 67. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.12723>
- Nugraha, T. S., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan pembelajaran berbasis masalah dan problem posing ditinjau dari kemampuan berpikir logis dan kritis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 107–120.
- Priansa. (2015). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Rajawali Pers.
- Shanti, W. N., & Abadi, A. M. (2015). Keefektifan pendekatan problem solving dan problem posing dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 121–134.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahdan, S. (2017). The Effectiveness of The Implementation of Experience, Language, Pictorial, Symbol, and Application (ELPSA) in Mathematics Learning Based on Bruners Theory to Class VII Students at SMPN 29 in Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, 4(2), 192. <https://doi.org/10.26858/jds.v4i2.2898>
- Wijaya, A. (2014). Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika. *PPPPTK Matematika*, 9.
- Wijayanto, Z. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Dengan Pendekatan Open-Ended Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri Di Kabupaten Purworejo. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 3(2).
- Syarifuddin. (2016). *Keefektifan Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar pada kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.